

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Januar 2005 (13.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/003601 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16H 61/04**, 3/12

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BACHMANN, Volker** [DE/DE]; Eichenweg 1, 88097 Eriskirch (DE). **STEINBORN, Mario** [DE/DE]; Friedrichstr. 37, 88045 Friedrichshafen (DE). **KALTHOFF, Rudolf** [DE/DE]; Doggenriedstr. 45, 88250 Weingarten (DE). **SAYMAN, Anthony, Robert** [US/US]; 12583 Lakewood Drive, Laurinburg, NC 28352 (US).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006145

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG**; 88038 Friedrichshafen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
8. Juni 2004 (08.06.2004)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

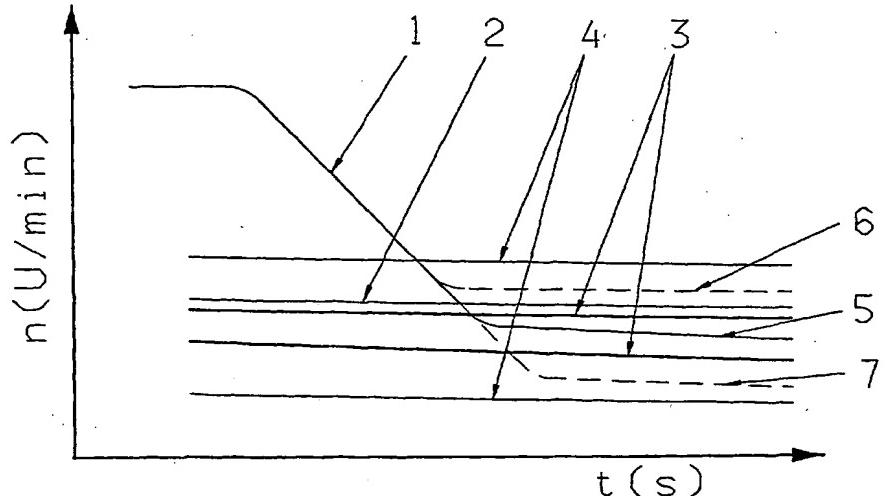
(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
103 30 517.3 5. Juli 2003 (05.07.2003) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG** [DE/DE]; 88038 Friedrichshafen (DE).

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING AND REGULATING A TRANSMISSION BRAKE IN AN AUTOMATIC MOTOR VEHICLE TRANSMISSION

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR STEUERUNG UND REGELUNG EINER GETRIEBE-BREMSE IN EINEM KRAFTFAHRZEUG-AUTOMATGETRIEBE



(57) Abstract: The invention relates to a method for controlling and regulating a transmission brake in an automatic countershaft transmission, according to which the transmission brake decelerates a transmission input shaft or countershaft during an upshifting action in such a way that the rotational speed (1) of said shaft corresponds to the synchronized speed predefined by the transmission output shaft speed and the gear ratio of the target gear or lies within a predetermined range therefrom at the time the clutch is engaged. In order to do so, the shut-off time for the transmission brake is calculated with the aid of the deceleration gradient of the countershaft speed or transmission input shaft speed and the gradient of the transmission output shaft speed. In addition, the transmission brake is turned off prior to the calculated shut-off time by taking into account a derivative action time so as to further improve the quality of shifting.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/003601 A1

8601